Regenwassernutzungsanlage

Hya-Rain Eco

ab Serie S-X
ab Serie 2013w01

Betriebs-/ Montageanleitung

KSB

Impressum

Betriebs-/ Montageanleitung Hya-Rain Eco

Originalbetriebsanleitung

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 12.06.2014

Inhaltsverzeichnis

Glossar 5

1 Allgemeines 6

1.1 Grundsätze 6
1.2 Symbolik 6
1.3 Zielgruppe 6
1.4 Mitgeltende Dokumente 6

2 Sicherheit 7

2.1 Kennzeichnung von Warnhinweisen 7
2.2 Allgemeines 7
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.4 Personalqualifikation und -schulung 8
2.5 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung 8
2.6 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 8
2.7 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener 9
2.8 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten 9
2.9 Unzulässige Betriebsweisen 9

3 Transport/Zwischenlagerung/Entsorgung 10

3.1 Lieferzustand kontrollieren 10
3.2 Transportieren 10
3.3 Lagerung/Konservierung 10
3.4 Rücksendung 10
3.5 Entsorgung 11

4 Beschreibung 12

4.1 Allgemeine Beschreibung 12
4.2 Benennung 12
4.3 Typenschild 12
4.4 Konstruktiver Aufbau 12
4.5 Aufbau und Wirkungsweise 13
4.6 Geräuscherwartungswerte 14
4.7 Abmessungen und Gewichte 14

5 Aufstellung/Einbau 15

5.1 Sicherheitsbestimmungen 15
5.2 Überprüfung vor Aufstellungsbeginn 15
5.3 Anlage aufstellen und montieren 15
5.4 Rohrleitungen anschließen 15
5.5 Elektrisch anschließen 18

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme 20

6.1 Inbetriebnahme 20

6.2 Grenzen des Betriebsbereiches 21
6.3 Außerbetriebnahme/Konservieren/Einlagern 21

7 Bedienung 22
7.1 Anlagensteuerung 22
7.2 Pumpensteuerung 23

8 Wartung/Instandhaltung 24
8.1 Allgemeine Hinweise/Sicherheitsbestimmungen 24
8.2 Wartung/Inspektion 24
8.3 Entleeren/Reinigen 26
8.4 Anlage demontieren 26
8.5 Anlage montieren 29

9 Störungen: Ursachen und Beseitigung 32

10 Zugehörige Unterlagen 33
10.1 Gesamtzeichnung mit Einzelteileverzeichnis 33
10.2 Explosionsdarstellung mit Einzelteileverzeichnis (Pumpe) 34
10.3 Abmessungen 35
10.4 Bohrbild für Wandmontage 35
10.5 Anschlüsse 36

11 EG-Konformitätserklärung 37

12 Unbedenklichkeitserklärung 38

Stichwortverzeichnis 39

Glossar

Geräuscherwartungswerte

Die zu erwartende Geräuschemission, angegeben als Schalldruckpegel LPA in dB(A).

Unbedenklichkeitserklärung

Eine Unbedenklichkeitserklärung ist eine Erklärung des Kunden im Falle einer Rücksendung an den Hersteller, dass das Produkt ordnungsgemäß entleert wurde, so dass von fördermediumsberührten Teilen keine Gefahr für Umwelt und Gesundheit mehr ausgeht.

1 Allgemeines

1.1 Grundsätze

Die Betriebsanleitung ist Teil der im Deckblatt genannten Baureihen und Ausführungen. Die Betriebsanleitung beschreibt den sachgemäßen und sicheren Einsatz in allen Betriebsphasen.

Das Typenschild nennt die Baureihe und -größe und die wichtigsten Betriebsdaten. Die Werknummer/Seriennummer beschreibt die Anlage eindeutig und dient zur Identifizierung bei allen weiteren Geschäftsvorgängen.

Zwecks Aufrechterhaltung der Gewährleistungsansprüche im Schadensfall ist unverzüglich die nächst gelegene KSB Serviceeinrichtung zu benachrichtigen. Geräuscherwartungswerte. (⇨ Kapitel 4.6 Seite 14)

1.2 Symbolik

Tabelle 1: Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
✓	Voraussetzung für die Handlungsanleitung
▷	Handlungsaufforderung bei Sicherheitshinweisen
⇨	Handlungsresultat
⇨	Querverweise
1. 2.	Mehrschrittige Handlungsanleitung
	Hinweis gibt Empfehlungen und wichtige Hinweise für den Umgang mit dem Produkt

1.3 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Betriebsanleitung ist technisch geschultes Fachpersonal. (⇨ Kapitel 2.4 Seite 8)

1.4 Mitgeltende Dokumente

Tabelle 2: Überblick über mitgeltende Dokumente

Dokument	Inhalt
Zulieferdokumentation	Betriebsanleitungen, Stromlaufplan und weitere Dokumentation zum Zubehör und integrierten Maschinenteilen

2 Sicherheit

GEFAHR

Alle in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise bezeichnen eine Gefährdung mit hohem Risikograd.

2.1 Kennzeichnung von Warnhinweisen

Tabelle 3: Merkmale von Warnhinweisen

Symbol	Erklärung
GEFAHR	**GEFAHR** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
WARNUNG	**WARNUNG** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
ACHTUNG	**ACHTUNG** Dieses Signalwort kennzeichnet eine Gefährdung, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.
	Explosionsschutz Dieses Symbol gibt Informationen zum Schutz vor der Entstehung von Explosionen in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß EG-Richtlinie 94/9/EG (ATEX).
	Allgemeine Gefahrenstelle Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit Tod oder Verletzung.
	Gefährliche elektrische Spannung Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit einem Signalwort Gefahren im Zusammenhang mit elektrischer Spannung und gibt Informationen zum Schutz vor elektrischer Spannung.
	Maschinenschaden Dieses Symbol kennzeichnet in Kombination mit dem Signalwort ACHTUNG Gefahren für die Maschine und deren Funktion.

2.2 Allgemeines

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für Aufstellung, Betrieb und Wartung, deren Beachtung einen sicheren Umgang mit der Anlage gewährleisten sowie Personen- und Sachschäden vermeiden.

Die Sicherheitshinweise aller Kapitel sind zu berücksichtigen.

Die Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss vollständig verstanden werden.

Der Inhalt der Betriebsanleitung muss vor Ort ständig für das Fachpersonal verfügbar sein.

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise müssen beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden. Das gilt beispielsweise für:

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Anschlüsse
- Typenschild

Für die Einhaltung von in der Betriebsanleitung nicht berücksichtigten ortsbezogenen Bestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur in solchen Einsatzbereichen betrieben werden, die in den mitgeltenden Dokumenten beschriebenen sind.

- Die Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
- Die Anlage nicht in teilmontiertem Zustand betreiben.
- Die Anlage darf nur die in der Dokumentation der betreffenden Ausführung beschriebenen Medien fördern.
- Die Anlage nie ohne Fördermedium betreiben.
- Die Angaben zu Mindestförderströmen in der Dokumentation beachten (Vermeidung von Überhitzungsschäden, Lagerschäden, ...).
- Die Angaben zu Maximalförderströmen in der Dokumentation beachten (Vermeidung von Überhitzung, Gleitringdichtungschäden, Kavitationsschäden, Lagerschäden, ...).
- Die Anlage nicht saugseitig drosseln.
- Andere Betriebsweisen, sofern nicht in der Dokumentation genannt, mit dem Hersteller abstimmen.

Vermeidung vorhersehbarer Fehlanwendungen

- Niemals die in der Dokumentation genannten zulässigen Einsatzgrenzen bezüglich Druck, Temperatur, etc. überschreiten.
- Alle Sicherheitshinweise sowie Handlungsanweisungen der vorliegenden Betriebsanleitung befolgen.

2.4 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation für Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion aufweisen.

Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen bei Montage, Bedienung, Wartung und Inspektion durch den Betreiber genau geregelt sein.

Unkenntnisse des Personals durch Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal beseitigen. Gegebenenfalls kann die Schulung durch Beauftragung des Herstellers/Lieferanten durch den Betreiber erfolgen.

Schulungen an der Anlage nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchführen.

2.5 Folgen und Gefahren bei Nichtbeachtung der Anleitung

- Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung führt zum Verlust der Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche.
- Die Nichtbeachtung kann beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:
  - Gefährdung von Personen durch elektrische, thermische, mechanische Einwirkungen
  - Versagen wichtiger Funktionen des Produkts
  - Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung

2.6 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweisen sowie der bestimmungsgemäßen Verwendung gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
- Geltende Normen und Gesetze

2.7 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Gefährdung durch elektrische Energie ausschließen (Einzelheiten hierzu siehe landesspezifische Vorschriften und/oder örtliche Energieversorgungsunternehmen).

2.8 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

- Umbauarbeiten oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Zustimmung des Herstellers zulässig.
- Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile verwenden. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.
- Der Betreiber sorgt dafür, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert.
- Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand, wenn die Anlage spannungsfrei und gegen ungewolltes Einschalten gesichert ist ausführen.
- Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme der Anlage unbedingt einhalten.
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder anbringen bzw. in Funktion setzen. Vor Wiederinbetriebnahme die aufgeführten Punkte für die Inbetriebnahme beachten. (⇨ Kapitel 6.1 Seite 20)
- Unbefugte Personen (z. B. Kinder) von der Anlage fernhalten.

2.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die in der Dokumentation angegebenen Grenzwerte grundsätzlich einhalten.

Die Betriebssicherheit der gelieferten Anlage ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet.

3 Transport/Zwischenlagerung/Entsorgung

3.1 Lieferzustand kontrollieren

1. Bei Warenübergabe jede Verpackungseinheit auf Beschädigungen prüfen.
2. Bei Transportschäden den genauen Schaden feststellen, dokumentieren und umgehend schriftlich an KSB bzw. den liefernden Händler und den Versicherer melden.

3.2 Transportieren

⚠ GEFAHR

Herunterfallen der Anlage von der Palette
Verletzungsgefahr durch herabfallende Anlage!

- ▹ Anlage nur in vertikaler Position transportieren.
- ▹ Niemals Anlage an der elektrischen Anschlussleitung anhängen.
- ▹ Geeignete und zugelassene Transportmittel benutzen, z. B. Kran, Gabelstapler oder Hubwagen.

✓ Die Anlage befindet sich auf einer kleinen Holzpalette unter dem Stülpkarton. Im gleichen Karton ist das Zubehör - siehe Kartonaufkleber - verpackt. Für den Transport sind zwei Tragegriffe an der Seite im Karton vorgesehen.

1. Zum Auspacken die Verpackungsbänder zerschneiden.
2. Das Zubehör und die Stützpolster aus dem Karton nehmen.
3. Karton nach oben abheben.
   ⇨ Anlage steht frei auf der Holzpalette.
4. Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit prüfen.
5. Anlage auf Tranportschäden prüfen.
6. Geeignetes Transportmittel auswählen.
7. Anlage zum Montageort transportieren.

3.3 Lagerung/Konservierung

Wenn die Inbetriebnahme längere Zeit nach der Lieferung erfolgen soll, empfehlen wir zur Lagerung der Regenwassernutzungsanlage die folgenden Maßnahmen:

ACHTUNG

Beschädigung durch Frost, Feuchtigkeit, Schmutz, UV-Strahlung oder Schädlinge bei der Lagerung
Korrosion/Verschmutzung der Regenwassernutzungsanlage!

- ▹ Regenwassernutzungsanlage frostsicher, nicht unter freiem Himmel lagern.

ACHTUNG

Feuchte, verschmutzte oder beschädigte Öffnungen und Verbindungsstellen
Undichtigkeit oder Beschädigung der Regenwassernutzungsanlage!

- ▹ Verschlossene Öffnungen der Regenwassernutzungsanlage erst während der Aufstellung freilegen.

Regenwassernutzungsanlage in einem trockenen, geschützten Raum bei möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit lagern.

3.4 Rücksendung

1. Anlage ordnungsgemäß entleeren.
2. Die Anlage grundsätzlich spülen und reinigen.

3. Anlage zusätzlich zum Trocknen mit wasserfreiem inerten Gas durchblasen.
4. Der Anlage muss immer eine vollständig ausgefüllte Unbedenklichkeitsbescheinigung beigefügt werden.
   Angewandte Sicherungs- und Dekontaminierungsmaßnahmen unbedingt angeben.

HINWEIS

Bei Bedarf kann eine Unbedenklichkeitserklärung im Internet unter folgender Adresse heruntergeladen werden: www.ksb.com/certificate_of_decontamination

3.5 Entsorgung

1. Anlage demontieren.
   Fette und Schmierflüssigkeiten bei der Demontage sammeln.
2. Pumpenwerkstoffe trennen z. B. nach:
   - Metall
   - Kunststoff
   - Elektronikschrott
   - Fette und Schmierflüssigkeiten
3. Nach örtlichen Vorschriften entsorgen bzw. einer geregelten Entsorgung zuführen.

4 Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

- Regenwassernutzungsanlage

Steckerfertige Kompaktregenwassernutzungsanlage zur Entnahme von Wasser aus Regenwasserspeichern, Zisternen oder über den integrierten Vorratsbehälter mit Nachspeisung aus dem Trinkwassernetz.

Die Anlage ist zum Fördern von sauberem bis leicht verunreinigtem Wasser ohne aggressive, abrasive und feste Bestandteile geeignet.

4.2 Benennung

Beispiel: Hya-Rain Eco

Tabelle 4: Erklärung zur Benennung

Abkürzung	Bedeutung
Hya-Rain Eco	Baureihe

4.3 Typenschild

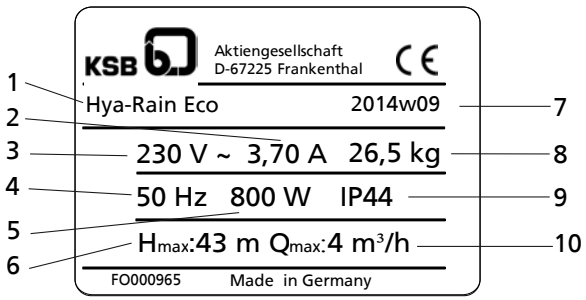


Abb. 1: Typenschild (Beispiel)

1	Baureihe/ Baugröße	2	Bemessungsstrom
3	Bemessungsspannung	4	Bemessungsfrequenz
5	Bemessungsleistung	6	max. Förderhöhe
7	Fertigungsjahr/ Kalenderwoche	8	Gesamtgewicht
9	Schutzart	10	max. Fördermenge

4.4 Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Winkelförmiger Behälter, konzipiert für Wandmontage
- Nachspeisebehälter
  - Material: PE-LLD dunkel
  - Speichervolumen: ca. 13 Liter
- Schwimmerventil für Nachspeisung
  (ca. 2,7 m³/h)
- Schutzklasse:
  - Motor + Pumpe: IP44
  - Anlage: IP42

Elektrischer Anschluss

- 230 V, 50 Hz, 800 W
- Leistungsaufnahme im Stand-by-Betrieb: 2,5 - 3 Watt

- 1,5 m elektrische Anschlussleitung inklusive Stecker

Antrieb

- 230 V ± 10 %
- Direkteinschaltung
- Isolierstoffklasse F
- Thermischer Motorschutz im Klemmenkasten mit automatischer Wiedereinschaltung

Lagerung

- Rillenkugellager
- Auf Lebensdauer fettgeschmiert

4.5 Aufbau und Wirkungsweise

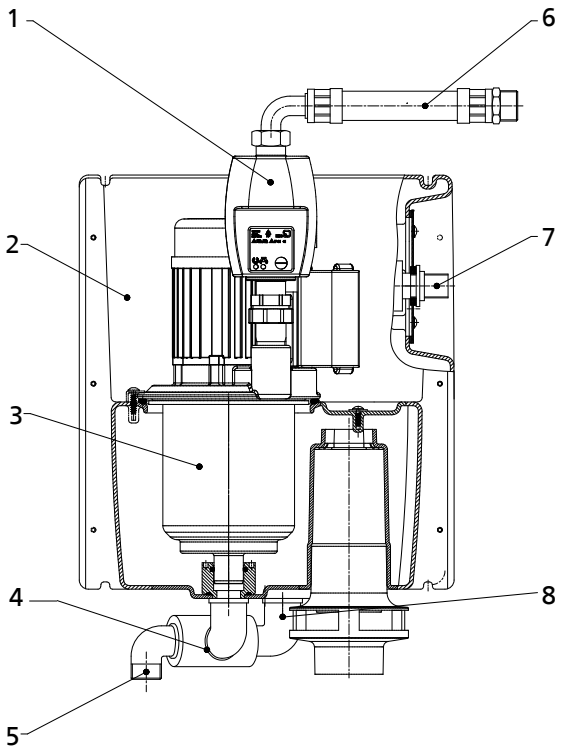


Abb. 2: Schnittbild

1	Pumpensteuerung	2	winkelförmiger Behälter
3	Pumpe	4	Dreiwegeventil
5	Saugstutzen Wasserreservoir	6	Druckabgang
7	Trinkwasseranschluss	8	Saugstutzen Behälter

Ausführung

In einem winkelförmigen Behälter, der für eine Wandmontage konzipiert ist, befindet sich eine mehrstufige Hochdruckpumpe. Die Hochdruckpumpe ist über ein Dreiwegeventil mit einem Saugstutzen verbunden, der nach außen führt.

Wirkungsweise

Die selbstansaugende Pumpe saugt über den Saugstutzen das Fördermedium aus einem Wasserreservoir an.
Für den Fall, dass dieses Wasserreservoir leer ist, hat die Pumpe über das Dreiwegeventil einen zweiten Saugstutzen zum Behälter.
In diesem Behälter befindet sich ein Wasservorrat von ca. 13 Liter, der vom Trinkwassernetz, aber auch aus anderen Druckleitungen mit Brauchwasser über ein Schwimmerventil automatisch nachgefüllt wird.

Wenn über einen Sensor gemeldet wird, dass das Wasserreservoir leer ist, schaltet die Anlage automatisch auf den Behälter um und entnimmt dort so lange Wasser, bis wieder genügend Wasser im Reservoir vorhanden ist.

Ist wieder genügend Wasser im Reservoir, wird dieser Zustand der Anlage gemeldet und diese schaltet automatisch wieder auf das Reservoir zurück.

Einschalten und Ausschaltung der Pumpe erfolgen automatisch beim Öffnen eines Verbrauchers.

Überwachungseinrichtung

Zur Überwachung befindet sich in der Druckleitung innerhalb der Anlage eine Pumpensteuerung, die bei Unterschreitung eines Druckes von ca. 2,5 bar (Werkseinstellung) die Pumpe einschaltet und wenn der Verbraucher geschlossen wird, mit einer Nachlaufzeit von ca. 10 Sekunden wieder ausschaltet. Dieses Gerät schützt die Pumpe gleichzeitig vor Trockenlauf. Ein Rückschlagventil in der Pumpensteuerung verhindert, dass das geförderte Wasser zurückfließt. Der anstehende Druck ist auf einem eingebauten Manometer abzulesen.

4.6 Geräuscherwartungswerte

Je nach Förderdaten der Anlage ergeben sich Geräuschwerte von ca. 55 dB(A).

4.7 Abmessungen und Gewichte

Abmessungen

Angaben über Maße sind den Maßzeichnungen der Anlage zu entnehmen. (⇨ Kapitel 10.3 Seite 35)

Gewichte

- ohne Wasserfüllung ca. 26 kg
- mit Wasserfüllung ca. 42 kg

5 Aufstellung/Einbau

5.1 Sicherheitsbestimmungen

⚠ GEFAHR

Ungenügende Elektroanlage
Lebensgefahr!

- ▷ Die Elektroanlage muss den Errichtungsbestimmungen nach VDE 100 (d.h. Steckdosen mit Erdungsklemmen) entsprechen.
- ▷ Das elektrische Netz muss mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit max. 30 mA ausgerüstet sein.
- ▷ Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen lassen.

5.2 Überprüfung vor Aufstellungsbeginn

Vor der Aufstellung folgende Punkte prüfen:

- Die Anlage ist laut Angaben auf dem Typenschild für das Stromnetz geeignet.
- Das zu fördernde Fördermedium entspricht den erlaubten Fördermedien.
- Die oben genannten Sicherheitshinweise sind eingehalten.
- Der Aufstellungsraum ist trocken, frostfrei und gut belüftet.
- Die Umgebungstemperatur ist < 40 °C.
- Die Luftfeuchtigkeit ist max. 50 %.

5.3 Anlage aufstellen und montieren

Die Anlage ist in trockenen, frostfreien und belüfteten Räumen aufzustellen.

1. Idealerweise eine Außenwand zur Befestigung auswählen.
   Die Wand muss geeignet sein, 4 Dübel Ø 10 mm aufzunehmen und das Anlagengewicht zu tragen.
2. Mit der beiliegenden Bohrschablone die 4 Befestigungspunkte markieren.
3. Mit einer Bohrmaschine 4 x Ø 10 mm Befestigungslöcher bohren.
4. Die vier Dübel einstecken.
5. Die beiden unteren Befestigungslaschen montieren und ausrichten.
6. Anlage in die beiden unteren Befestigungslaschen einsetzen.
7. Obere Befestigungslaschen montieren.

5.4 Rohrleitungen anschließen

5.4.1 Wasseranschluss

ACHTUNG

Zu stark abgewinkelte Verbindungsleitung
Defekt der Anlage durch unzulässige Belastungen an der Anlage!
Verringerung der Lebensdauer!

- ▷ Verbindungsleitung spannungsfrei anschließen.
  Es dürfen keine Kräfte auf die Anschlussstutzen und die Anlage gebracht werden.

ACHTUNG

Überschreitung der Trinkwassernachspeisung von max. 4 bar
Defekt der Anlage durch unzulässige Belastung!

- ▹ Vor der Anlage Druckminderer einbauen, sodass sichergestellt werden kann, dass nicht mehr als 4 bar Vordruck aus dem Trinkwassernetz nachgespeist werden.

ACHTUNG

Feste Bestandteile im Trinkwasser (Steine, Sedimente, Kalkablagerungen)
Defekt der Anlage durch unzulässige Belastungen!
Verringerung der Lebensdauer!

- ▹ Bei Einsatz in Gegenden mit entsprechend beeinträchtigter Trinkwasserqualität bauseits einen Trinkwasserfilter vorsehen.

HINWEIS

Der bauseitige Einbau eines Absperrventils wird empfohlen.

1. Anschluss R $^{3}/_{4}$" über das Schwimmerventil an die Trinkwasserleitung vornehmen.
2. Winkelförmigen Behälter mit Wasser füllen.
3. Trinkwasserleitung öffnen.

⇨ Nach Öffnen der Trinkwasserleitung füllt sich der Behälter automatisch.

5.4.2 Sauganschluss

HINWEIS

Der saugseitige Zuleitung muss absolut dicht ausgeführt sein, damit die Pumpe selbständig ansaugen kann.

1. Den vom Reservoir (Zisterne) kommenden Saugschlauch oder das Saugrohr min. Ø 1" am bodenseitigen Saugstutzen mit einer Verschraubung montieren, damit ein Ausbau der Anlage möglich ist.
   Bei Verlegung des Saugschlauches oder Saugrohres darauf achten, dass diese stets steigend zur Pumpe verlegt sind.

2. Am Ende des Saugrohres oder des Saugschlauches ein Rückschlagventil montieren.

5.4.3 Druckanschluss

ACHTUNG

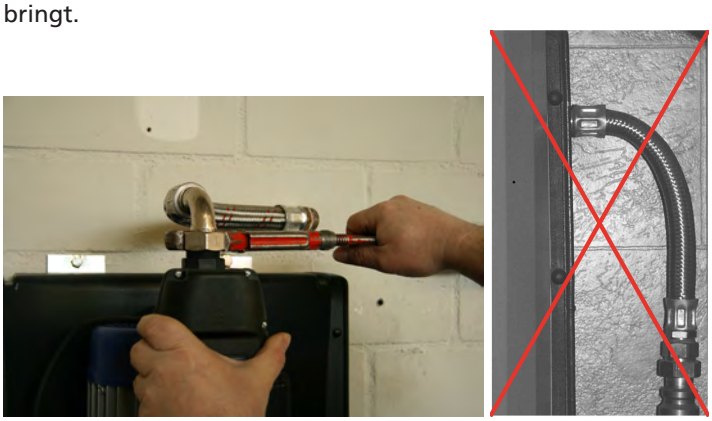
Zu stark abgewinkelte Verbindungsleitung
Defekt der Anlage durch unzulässige Belastungen an der Anlage!
Verringerung der Lebensdauer!

- ▷ Verbindungsleitung spannungsfrei anschließen.
  Es dürfen keine Kräfte auf die Anschlussstutzen und die Anlage gebracht werden.

HINWEIS

Der bauseitige Einbau eines Absperrventils wird empfohlen.

1. Mit dem flexiblen Druckschlauch die Anlage rechts oder links an das Regenwasserrohrsystem anschließen.
   Zu starkes Abwinkeln der flexiblen Verbindungsleitungen vermeiden, da dies die Lebensdauer verringert und unzulässige Kräfte auf die Anschlusstutzen bringt.



5.4.4 Überlauf

Zum freien Auslauf nach EN 1717 ist ein Überlauf vorgeschrieben, der bei dieser Anlage mit Nennweite 70 mm ausgeführt ist.
Dieser Überlauf wird dann wirksam, wenn die Trinkwassernachspeisung undicht ist und das Wasser dadurch über den maximalen Überlaufpunkt ansteigt.

HINWEIS

Eine fehlende Rückstausicherung vom Abwassernetz führt zum Verlust der DVGW-Zulassung!
Sollte der Überlauftrichter an der Anlage nicht vorhanden sein, muss die Anlage mit einem im Zubehör erhältlichen Überlauf-Syphon an das Abwassernetz angeschlossen werden. Dabei beachten, dass der Überlauf-Syphon nicht fest an die Anlage angeschlossen wird und die Installation nach DIN 1986-100, EN1717 ausgeführt wird.

HINWEIS

Bei einem festen Anschluss an das Abwassersystem empfehlen wir zur Vermeidung von Geruchsbelästigung die Installation eines Siphons.

Sollte kein Abfluss vorhanden sein, kann der Überlauf in einen offenen Behälter mit Wasserstandsmelder geleitet werden.
In diesen Fällen ist eine ausreichende Überwachung durch den Betreiber erforderlich.

1. Überlauf anschließen.

5.5 Elektrisch anschließen

⚠ GEFAHR

Arbeiten an der Anlage durch unqualifiziertes Personal
Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Elektrischen Anschluss nur durch Elektrofachkraft durchführen.
- Vorschriften IEC 30364 (DIN VDE 0100) beachten.

⚠ WARNUNG

Fehlerhafter Netzanschluss
Beschädigung des Stromnetzes, Kurzschluss!

- Technische Anschlussbedingungen örtlicher Energieversorgungsunternehmen beachten.

HINWEIS

Der Einbau einer Motorschutzeinrichtung ist empfehlenswert.

5.5.1 Schwimmschalter anschließen

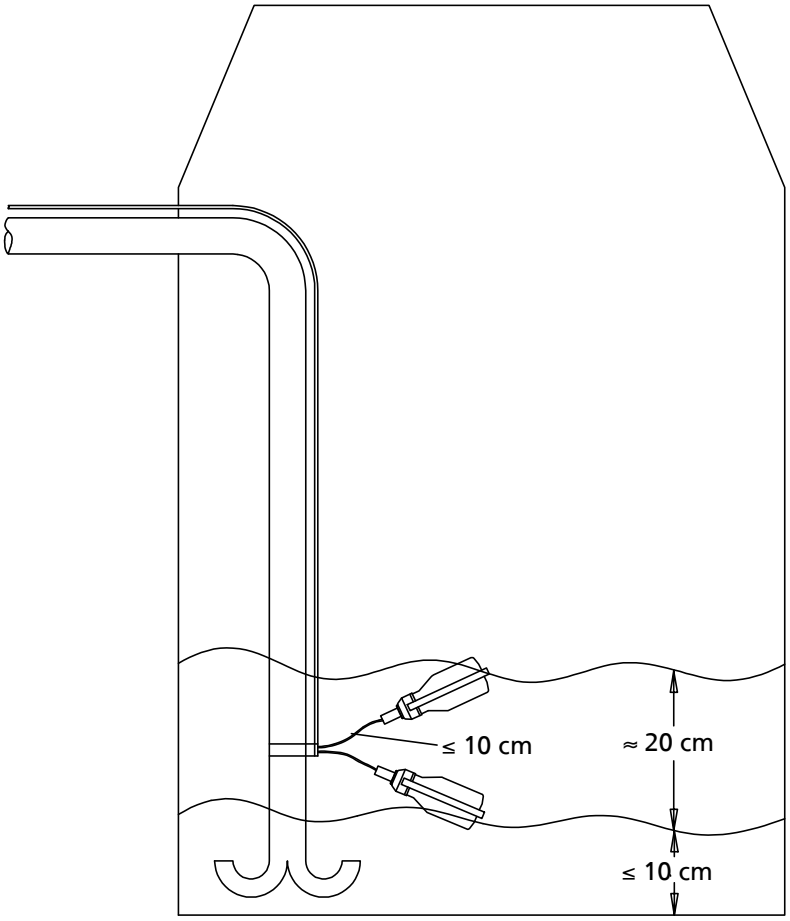


Abb. 3: Schwimmschalter anschließen

✓ Der mitgelieferte Schwimmschalter ist im Regenwasserspeicher so zu befestigen, dass bei einem Minimalwasserstand von 10 cm auf Trinkwassernachspeisung umgeschaltet wird.

✓ Die elektrische Anschlussleitung des Schwimmschalters muss in einem Leerrohr zur Anlage verlegt sein.

1. Stecker des Schwimmschalters in die dafür vorgesehene Steckdose an der Anlagensteuerung einstecken.

5.5.2 Anlage anschließen

1. Vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen.
2. Netzstecker in die Steckdose stecken.

6 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahme

6.1.1 Voraussetzung für die Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Anlage müssen folgende Punkte sichergestellt sein:

- Die Anlage ist vorschriftsmäßig elektrisch mit allen Schutzeinrichtungen angeschlossen.
- Die einschlägigen VDE- bzw. länderspezifischen Vorschriften sind eingehalten und werden erfüllt.

6.1.2 Pumpe und Behälter auffüllen und entlüften

Auffüllen

✓ Anschluss der Trinkwassernachspeisung ist an das Trinkwassernetz angeschlossen.

✓ Anlage ist vorschriftsmäßig elektrisch angeschlossen.

1. Betriebsartenschalter für ca. 15 Sekunden auf "Trinkwassernachspeisung" schalten.

   ⇨ Der Behälter der Anlage füllt sich automatisch.

Entlüften

✓ Der Behälter der Anlage wurde befüllt.

1. Entlüftungsventil mit einem Schraubendreher oder einem Vierkantschlüssel öffnen.
2. Warten bis Wasser aus dem Entlüftungsventil austritt.

   ⇨ Tritt Wasser aus dem Entlüftungsventil aus, ist die Anlage entlüftet.
3. Entlüftungsventil schließen.
4. Einen Verbraucher öffnen.
5. Pumpe kurz einschalten.

6.1.3 Einschalten

Anlage ist automatisch eingeschaltet, wenn der Netzstecker eingesteckt ist.

6.1.4 Funktionsprüfung

Überprüfung des Trockenlaufschutzes

✓ Anlage ist ordnungsgemäß aufgestellt, eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen.

1. Saugseitigen Zulauf (Regenwasserspeicher) absperren.

   ⇨ Die Anlage wird permanent von der Pumpensteuerung auf Trockenlauf überwacht.
   Wenn saugseitig nicht genügend Fördermedium nachgeführt wird (Förderstrom reißt ab), schaltet die Pumpensteuerung nach 10 bis 15 Sekunden ab. Durch Drücken der Reset-Taste kann diese Nachlaufzeit nochmals aktiviert werden.

Überprüfung der Betriebsarten

✓ Anlage ist ordnungsgemäß aufgestellt, eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen.

1. Das Leuchten der entsprechenden Kontrollleuchte überprüfen.

	Trinkwasser	Die Kontrollleuchte leuchtete, wenn die Pumpe aus dem Nachspeisebehälter fördert und die Trinkwassernachspeisung läuft.
	Automatikbetrieb	Die Kontrollleuchte ist aus, wenn die Pumpe automatisch auf das verfügbare Wasserreservoir schaltet.

6.2 Grenzen des Betriebsbereiches

Tabelle 5: Betriebsgrenzen

Kenngröße	Wert
Betriebsdruck	max. 6 bar[1)]
Vordruck für Trinkwassernachspeisung	max. 4 bar
Einschaltdruck	ca. 2,5 bar
Saughöhe	max. 7 m
Mediumstemperatur	max. 35 °C
Umgebungstemperatur	max. 40 °C
Luftfeuchte	max. 50 % bei 40 °C
Spannung/Frequenz	230 V ± 10 % / 50 Hz

6.3 Außerbetriebnahme/Konservieren/Einlagern

6.3.1 Maßnahmen für die Außerbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Unbeabsichtigtes Einschalten der Regenwassernutzungsanlage
Verletzungsgefahr durch sich bewegende Bauteile!

- ▹ Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage nur durchführen, wenn sichergestellt ist, dass die Regenwassernutzungsanlage stromlos ist.
- ▹ Regenwassernutzungsanlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

1. Anlage von der Stromversorgung trennen und gegen Einschalten sichern.
2. Anlage ordnungsgemäß ausbauen.
3. Trinkwasserzulauf und Druckleitung absperren.
4. Anlage ordnungsgemäß spülen.
5. Anlage abtropfen lassen.

HINWEIS

Wenn der Sauganschluss von der Regenwassernutzungsanlage getrennt und das Dreiwegeventil in Mittelstellung gebracht wurde, kann der Behälter entleert werden.

1) Vordruck und Pumpendruck dürfen 6 bar nicht übersteigen.

7 Bedienung

	ACHTUNG **Unsachgemäße Bedienung** Beschädigung des Pumpensystems! ▹ Sicherstellen, dass alle örtlich geltenden Vorschriften erfüllt sind, insbesondere Maschinenrichtlinie und Niederspannungsrichtlinie. ▹ Vor Inbetriebnahme alle elektrischen Leitungen prüfen.

7.1 Anlagensteuerung

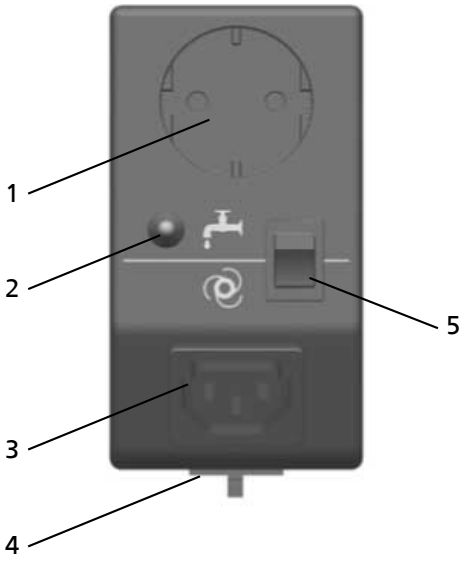


Abb. 4: Anlagensteuerung

1	Steckdose für Pumpensteuerung	2	Leuchte Trinkwasserbetrieb
3	Steckdose für Dreiwegeventil	4	Steckdose für Schwimmschalter
5	Betriebsartenschalter		

	Automatik-betrieb	Die Pumpe saugt aus dem Regenwasserspeicher Wasser an und pumpt dieses durch die Pumpensteuerung in das Verbrauchersystem (gelbe Leuchte Trinkwasserbetrieb ist aus). Solange Verbraucher (WC-Spülkästen, Waschmaschinen, Gartenregner) geöffnet sind, läuft die Pumpe. Werden die Verbraucher geschlossen, läuft die Pumpe noch ca. 10 - 15 Sekunden und schaltet dann automatisch ab. Wenn der Regenwasserspeicher leer ist, schaltet die Steuerung die Pumpe auf Trinkwassernachspeisung um (gelbe Leuchte Trinkwasserbetrieb leuchtet). Solange die Pumpe läuft, d. h. eine Abnahme erfolgt, wird über das Schwimmerventil Trinkwasser nachgespeist. Es wird nur so viel Trinkwasser nachgespeist, wie im Augenblick verbraucht wird. Die Menge der Trinkwassernachspeisung ist vom Vordruck des Trinkwassersystems abhängig. Hat sich der Regenwasserspeicher durch Niederschläge wieder über einen Mindestpegel gefüllt, schaltet die Anlage wieder auf Regenwasserspeicher um.
	Trinkwasserbetrieb	Die Anlage läuft dabei ausschließlich mit Trinkwasser, unabhängig davon, ob der Regenwasserspeicher gefüllt oder leer ist (gelbe Leuchte Trinkwassernachspeisung leuchtet). Kann verwendet werden, wenn man das Trinkwasser im Nachspeisebehälter austauschen will oder Wartungsarbeiten am Regenwasserspeicher notwendig sind.

7.2 Pumpensteuerung

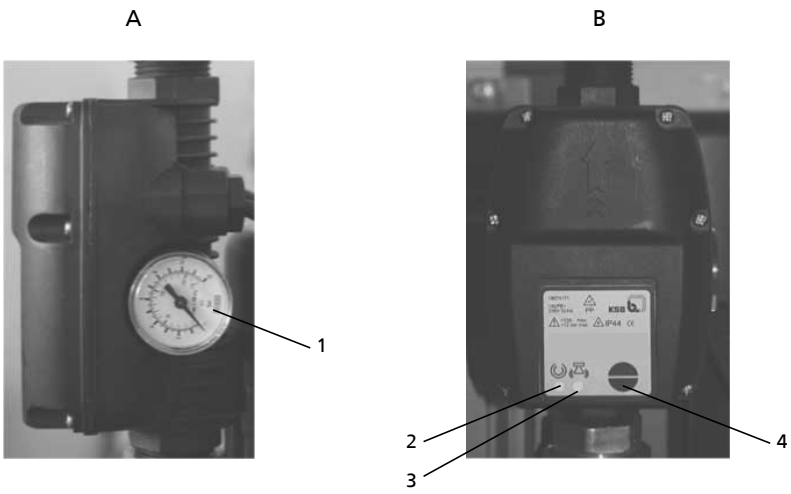


Abb. 5: Pumpensteuerung

A	Seitenansicht	B	Frontalansicht
1	Anzeige des Istdrucks	2	Leuchte Betrieb
3	Leuchte Störung	4	Reset-Taste

Beim Öffnen eines Verbrauchers schaltet die Pumpe automatisch ein und fördert.

Sind alle Verbraucher geschlossen, schaltet die Pumpe automatisch ab.

Bei Wassermangel schaltet der integrierte Trockenlaufschutz die Pumpe automatisch ab.

Die grüne Leuchte leuchtet bei Betriebsbereitschaft. Die rote Leuchte leuchtet bei Wassermangel oder Störung. Mit der Reset-Taste kann die Störmeldung zurückgesetzt werden. Solange man die Reset-Taste gedrückt hält, ist die Steuerung im Handbetrieb.

8 Wartung/Instandhaltung

8.1 Allgemeine Hinweise/Sicherheitsbestimmungen

Der Betreiber sorgt dafür, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert.

⚠ GEFAHR

Unbeabsichtigtes Einschalten der Regenwassernutzungsanlage
Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

- Regenwassernutzungsanlage muss bei Reparatur- und Wartungsarbeiten spannungfrei sein.
- Netzstecker ziehen.
- Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

⚠ WARNUNG

Unbeabsichtigtes Einschalten der Regenwassernutzungsanlage
Verletzungsgefahr durch sich bewegende Bauteile!

- Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage nur durchführen, wenn sichergestellt ist, dass die Regenwassernutzungsanlage stromlos ist.
- Regenwassernutzungsanlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

⚠ WARNUNG

Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage durch unqualifiziertes Personal
Verletzungsgefahr!

- Reparatur- und Wartungsarbeiten nur durch speziell geschultes Personal durchführen lassen.

⚠ WARNUNG

Mangelnde Standsicherheit
Quetschen von Händen und Füßen!

- Bei Montage/Demontage die Pumpe/Pumpenaggregat/Pumpenteile gegen Kippen oder Umfallen sichern.

Grundsätzlich Sicherheitsvorschriften und Hinweise beachten.

Bei Schadensfällen steht unser Service zur Verfügung.

Durch Erstellen eines Wartungsplanes lassen sich mit einem Minimum an Wartungsaufwand teuere Reparaturen vermeiden und ein störungsfreies und zuverlässiges Arbeiten der Regenwassernutzungsanlage erreichen.

Jegliche Gewaltanwendung im Zusammenhang mit der Demontage und Montage der Regenwassernutzungsanlage vermeiden.

8.2 Wartung/Inspektion

KSB empfiehlt eine regelmäßige Wartung gemäß folgendem Plan:

Tabelle 6: Übersicht Wartungsmaßnahmen

Wartungsintervall	Wartungsmaßnahmen
monatlich	Trinkwassertausch
halbjährlich	Trinkwassernachspeisung prüfen
	Pumpensteuerung prüfen
	Druckschläuche prüfen
jährlich	Gleitringdichtungsleckage prüfen
nach ca. 8000 Betriebsstunden	Wälzlager wechseln

8.2.1 Inspektionsarbeiten

8.2.1.1 Trinkwassertausch

Wir empfehlen den Trinkwassertausch monatlich vorzunehmen.

1. Betriebsartenschalter auf Trinkwassernachspeisung stellen.
2. WC-Spülung oder anderen Verbraucher 2 bis 3 mal betätigen.(Dabei ist das Nach
   ⇨ Das Nachspeisegeräusch ist hörbar.
3. Betriebsartenschalter wieder auf Automatikbetrieb stellen.

8.2.1.2 Trinkwassernachspeisung prüfen

1. Überlaufrohr auf Wasserautritt überprüfen.
   ⇨ Falls am Überlaufrohr Wasser austritt, kann dies von einem defekten Schwimmerventil herrühren. Dies ist wie folgt zu wechseln.
2. Trinkwasseranschluss absperren.
3. Vier Schrauben am seitlichen Deckel lösen.
4. Deckel abnehmen.
5. Schwimmerventil herausziehen.
6. Neues Schwimmerventil mit neuen Dichtungen einsetzen.
7. Deckel aufsetzen.
8. Vier Schrauben in den seitlichen Deckel einschrauben und festziehen.

8.2.1.3 Pumpensteuerung prüfen

1. Verbraucher öffnen.
2. Sicherstellen das alle Verbraucher geschlossen sind.
3. Pumpe muss nach schließen aller Verbraucher nach ca. 10-15 Sekunden abschalten.

8.2.1.4 Trockenlaufschutz prüfen

1. Trinkwassernachspeisung absperren.
2. Betriebsartenschalter auf Trinkwasserbetrieb stellen.
3. Einen Verbraucher betätigen um Vorratsbehälter leer zu pumpen.
   ⇨ Wenn der Vorratsbehälter leer ist, muss die Pumpensteuerung die Pumpe innerhalb von 10 - 15 Sekunden abschalten.
   Wiedereinschaltung erfolgt erst nach Drücken der Reset-Taste.

8.2.1.5 Druckschläuche prüfen

1. Druckschläuche auf Dichtheit und Beschädigung am Metallgeflecht prüfen.
   Bei sichtbaren Undichtigkeiten oder starken Beschädigungen des Metallmantels sind die Schläuche zu wechseln.

8.2.1.6 Gleitringdichtungsleckage prüfen (nur Pumpenaggregate mit verstärkter Lagerung)

HINWEIS

Ein geringer Verschleiß der Gleitringdichtung ist unvermeidlich und wird durch abrasive Bestandteile im Fördermedium beschleunigt.

✓ Pumpenaggregat ist senkrecht aufgestellt.

1. Im Bereich zwischen Motor und Pumpengehäuse auf Leckage prüfen.

2. Bei Leckage muss die Gleitringdichtung gewechselt werden.

8.3 Entleeren/Reinigen

⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdende und/oder heiße Fördermedien, Hilfs- und Betriebsstoffe
Gefährdung für Personen und Umwelt!

- Spülmedium sowie gegebenenfalls Restmedium auffangen und entsorgen.
- Gegebenenfalls Schutzkleidung und Schutzmaske tragen.
- Gesetzliche Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von gesundheitsgefährdenden Medien beachten.

1. Anlage spülen.

8.4 Anlage demontieren

⚠ GEFAHR

Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage durch unqualifiziertes Personal
Gefahr durch spannungsführende Teile!

- Anlage darf nur von einer Elektro-Fachkraft montiert bzw. demontiert werden.
- Anlage muss bei Arbeiten spannungsfrei sein.
- Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

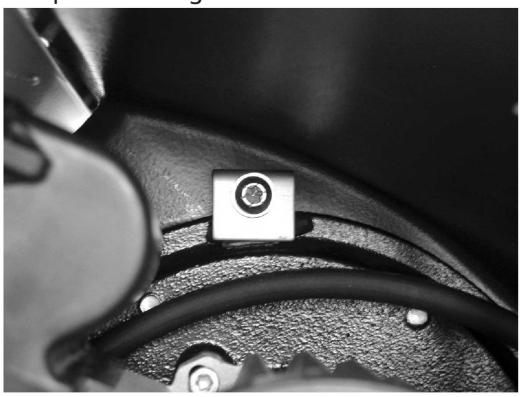
8.4.1 Pumpenaggregat ausbauen

1. Netzstecker ziehen.
2. Trinkwasserzulauf und Druckleitung absperren.
3. Sauganschluss trennen und Dreiwegeventil in Mittelstellung bringen.

4. Druckleitung lösen.

	HINWEIS
	Ausreichend gegenhalten oder zwei Schlüssel verwenden.

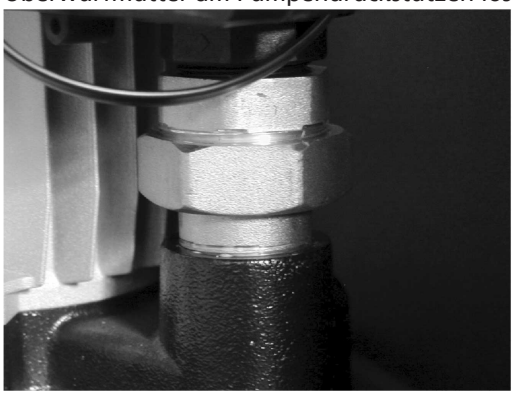
5. Pumpensicherungsschrauben herausdrehen.



6. Pumpe herausheben.

8.4.2 Ausbau der Pumpensteuerung

1. Kabelverbindungen abziehen.
2. Überwurfmutter am Pumpendruckstutzen lösen.



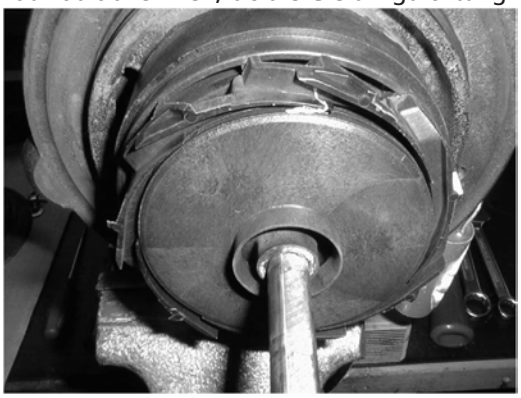
8.4.3 Gleitringdichtung ausbauen

✓ Pumpe wurde ordnungsgemäß ausgebaut.

1. Pumpe mit Motor nach unten auf einen sauberen Montageplatz stellen.
2. Sauggehäuse lösen.

3. Sauggehäuse abnehmen.
4. Laufradmutter lösen.

5. Laufrad abnehmen, bis die Gleitringdichtung zu sehen ist.



6. Sicherungsring herausnehmen.

7. Gleitringdichtung abziehen.

8. Ausgebaute Teile säubern, auf Verschleiß prüfen und gegebenfalls austauschen.

8.5 Anlage montieren

⚠ GEFAHR

Arbeiten an der Regenwassernutzungsanlage durch unqualifiziertes Personal
Gefahr durch spannungsführende Teile!

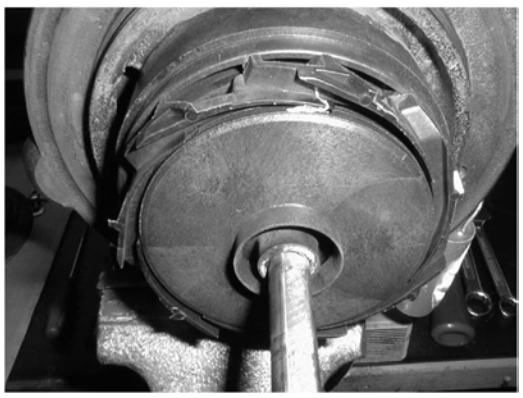
- ▹ Anlage darf nur von einer Elektro-Fachkraft montiert bzw. demontiert werden.
- ▹ Anlage muss bei Arbeiten spannungsfrei sein.
- ▹ Anlage gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

8.5.1 Gleitringdichtung montieren

✓ Alle Teile sind entsprechend gereinigt, auf Verschleiß geprüft und gegebenenfalls ausgetauscht.

1. Gleitringdichtung auf die Welle aufschieben.
   Darauf achten, dass keine Grate die Elastomere der Gleitringdichtung beschädigen.
2. Sicherungsring aufsetzen.

3. Laufrad auf die Welle aufschieben.

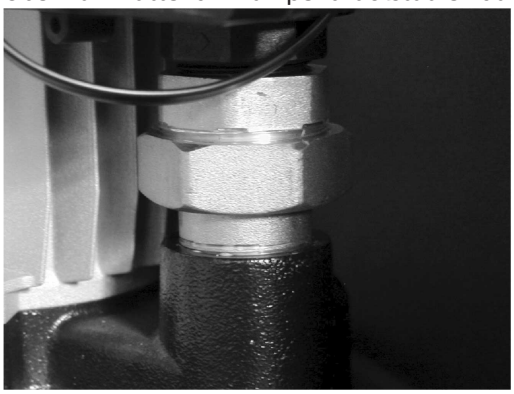


4. Laufradmutter aufschrauben und festziehen.

5. Plandichtung auf den Motor auflegen.
6. Sauggehäuse auf den Motor montieren.

8.5.2 Einbau der Pumpensteuerung

1. Überwurfmutter am Pumpendruckstutzen aufschrauben.



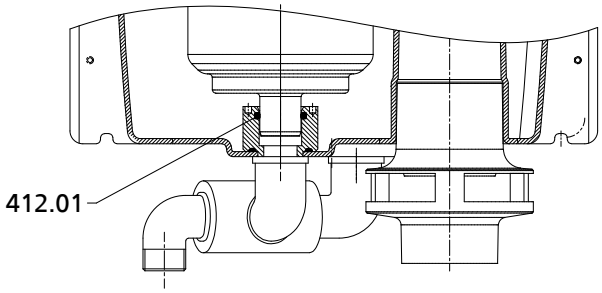
2. Kabelverbindungen zusammenstecken.

8.5.3 Pumpenaggregat einbauen

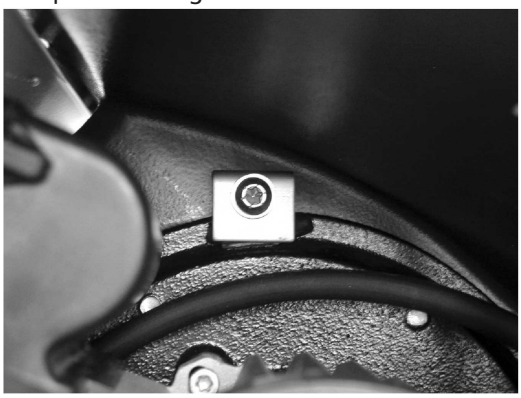
1. Pumpe einsetzen.

2. Pumpe fixieren.
   Beim Einstecken der Pumpe in den Behälter darauf achten, dass der Saugmund in das Formstück am Behälterboden eingeführt wird.

Um Beschädigungen am Runddichtring 412.01 zu vermeiden, diesen vor dem Einbau einfetten.



3. Pumpensicherungsschrauben einschrauben.



4. Druckleitung anschließen

5. Sauganschluss anschließen und Dreiwegeventil in Stellung bringen.
6. Trinkwasserzulauf und Druckleitung anschließen.
7. Netzstecker einstecken.

9 Störungen: Ursachen und Beseitigung

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Arbeiten zur Störungsbeseitigung
Verletzungsgefahr!

- Bei allen Arbeiten zur Störungsbeseitigung entsprechende Hinweise dieser Betriebsanleitung bzw. Herstellerdokumentation des Zubehörs beachten.

Wenn Probleme auftreten, die nicht in der folgenden Tabelle beschrieben werden, ist Rücksprache mit dem KSB-Kundendienst erforderlich.

Tabelle 7: Störungen: Ursachen und Beseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Pumpe läuft, saugt aber nicht an	Pumpe wurde nicht aufgefüllt Saugverluste sind zu groß	Pumpe auffüllen Saughöhe verringern größere Querschnitte wählen
	Saugleitung undicht	Undichtigkeit beseitigen
	Luftblase in der Saugleitung	Saugleitung auffüllen oder steigend verlegen
	Saugkorb verstopft	Saugkorb reinigen
	Druckleitung geschlossen	Druckleitung öffnen
Pumpe schaltet häufig ein und aus	Verbraucher undicht	Verbraucher abdichten
	Rückschlagklappe undicht	Neue Rückschlagklappe bzw. neue Pumpensteuerung einbauen
	Verbrauch ist sehr klein, Mindestmenge ist unterschritten	WC-Nachspeisung vergrößern (evtl. Sieb im Spülkasten reinigen
Pumpe läuft, Fördermenge oder Druck reichen nicht aus	Pumpe saugt Luft	Überprüfung der Saugleitung
	Saugkorb verstopft	Saugkorb reinigen
Pumpe schaltet während des Betriebs ab	Stromausfall oder Unterspannung	Stromzufuhr überprüfen
	Thermoschalter hat wegen Überhitzung ausgelöst	Pumpe auf Leichtgängigkeit überprüfen
	FI-Schutzschalter hat ausgelöst	Isolationswiderstand vom Elektrofachmann prüfen lassen
Pumpe schaltet während des Betriebs ab und geht auf Störung	Luft in der Saugleitung	Leitung durch öffnen mehrerer Verbraucher ca. 3-5 Minuten bei gedrückter Reset-Taste spülen
Anlage schaltet nicht ein	Pumpensteuerung ist auf Störung	Reset-Taste drücken oder Netzspannung unterbrechen
Anlage schaltet nicht aus	Fremdkörper in der Pumpensteuerung	Pumpensteuerung reinigen und gegebenenfalls erneuern
Anlage ist zu laut	Pumpe liegt an den Sicherungsschrauben an	Pumpe von Hand so ausrichten. dass die Pumpe nicht an den Schrauben anliegt
Behälter läuft über	Verunreinigung im Ventil	Schmutz/Kalk im Ventil beseitigen und gegebenenfalls Schwimmer erneuern

Maßnahmen zur Beseitigung von Druckstößen

Vergrößerung der Zulaufleitung
Nach DIN 1988, Teil 3 ist bei Abnahmemengen > 0,5 $^{l}/_{s}$ ein Rohrinnendurchmesser von mindestens 20 mm zu wählen.

Einstellung Druckminderer
Wenn ein Ruhedruck von 5 bar am Manometer abzulesen ist und bei geöffnetem Ventil der Druck auf 2,5 bar abfällt, muss der Ruhedruck mindestens um 1 bar zurückgestellt werden. Druckstöße entstehen, wenn größere Druckunterschiede als 2 bar vorhanden sind.

Drosselung Druckstoß
Wenn in der Trinkwasserleitung vor der Anlage ein Absperrventil oder ein Druckminderer eingebaut ist, muss dieser so weit gedrosselt werden, bis der Druckstoß verschwunden ist. Nachteil dieser Methode ist die geringe Nachspeisemenge. Es muss geprüft werden, ob die Nachspeisemenge für den normalen Verbrauch noch ausreicht. Dabei darf die Wassermangelüberwachung im Trinkwasserbetrieb bei maximaler Entnahme nicht ansprechen. Sollte dabei die Wassermangelüberwachung trotzdem ansprechen, muss die Druckseite ebenfalls eingedrosselt werden.

Membrandruckbehälter
Vor dem Zulauf der Anlage einen 8 l - Membrandruckbehälter in die Leitung einbauen. Mit diesem Behälter wird der starke Druckeinbruch bei dünnen Leitungen abgeschwächt und der Stoß aufgefangen, ohne die Menge zu drosseln.

10 Zugehörige Unterlagen

10.1 Gesamtzeichnung mit Einzelteileverzeichnis

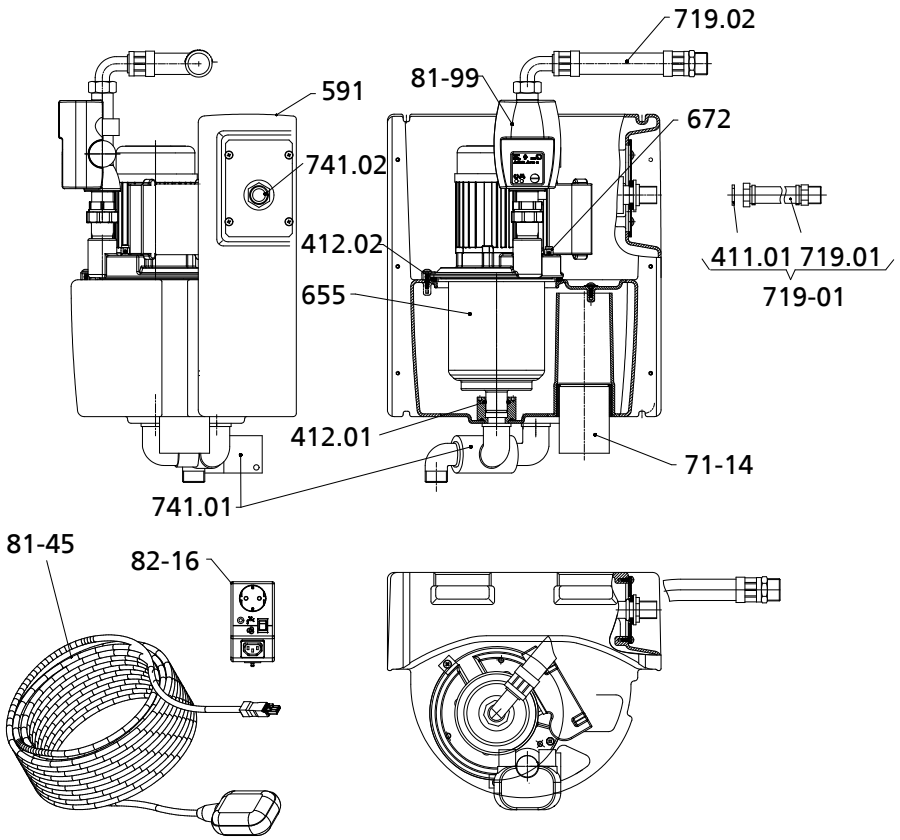


Abb. 6: Gesamtzeichnung

Tabelle 8: Ersatzteilliste für Anlage

Teile-Nr.	Ersatzteil
411	Dichtring
412	O-Ring
591	Behälter
655	Ersatzpumpe komplett mit Dichtungssatz Pumpenteile siehe Multi Eco 35 E
672	Entlüftungsventil
71-14	Anschlussrohr
719.01	Schlauch (Zulaufseite)
719.02	Schlauch (Druckseite)
741.01	Dreiwegeventil mit Behälter
741.02	Schwimmerventil (komplett)
81-45	Schwimmschalter
81-99	Elektroteil
82-16	Schaltgerät
99-9	Dichtungssatz

10.2 Explosionsdarstellung mit Einzelteileverzeichnis (Pumpe)

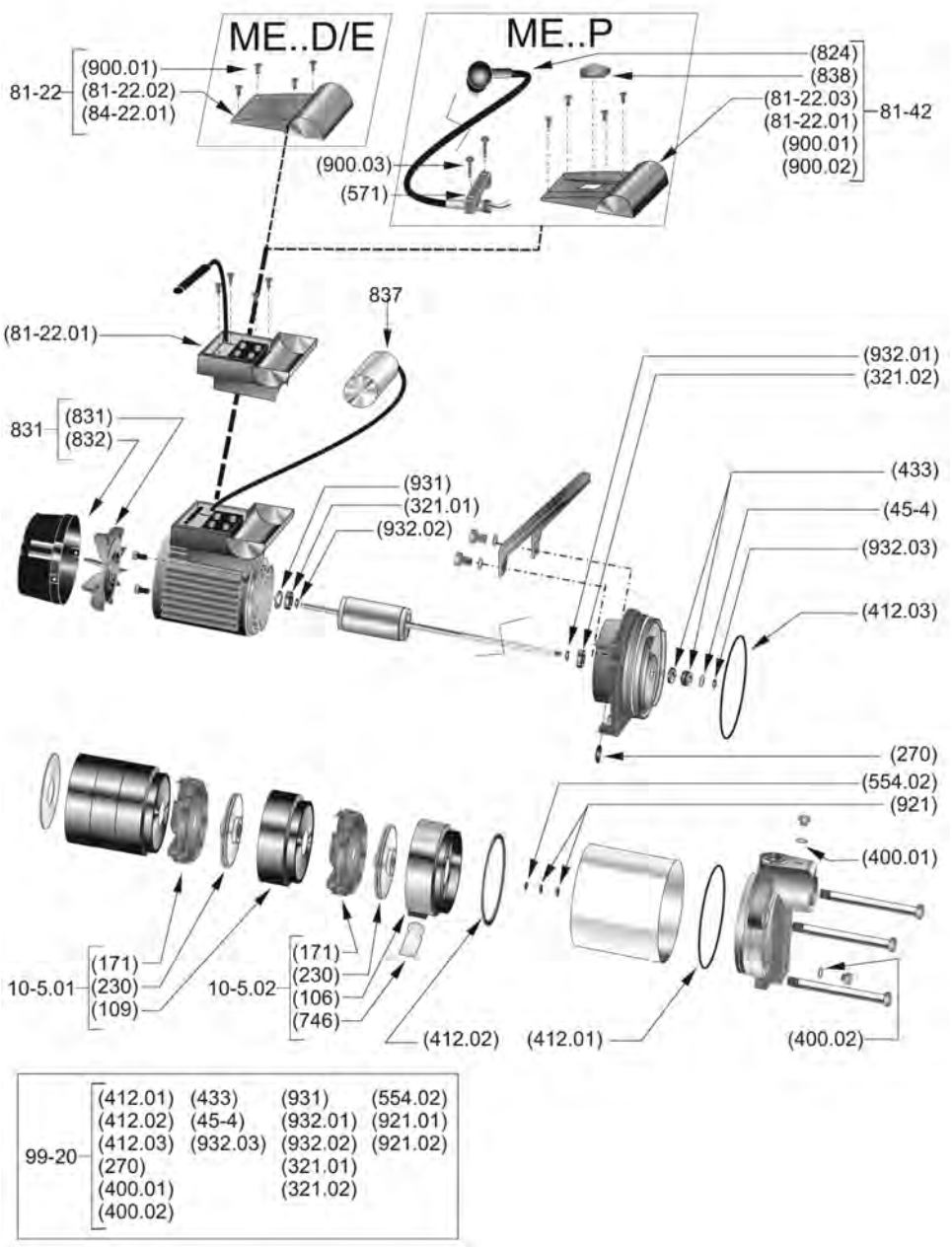


Abb. 7: Explosionszeichnung Pumpe

Tabelle 9: Ersatzteilliste für Pumpe

Teile-Nr.	Teile-Benennung
10-5	Pumpe
81-22	Klemmenkastendeckel
81-42	Schaltkasten
831	Lüfter
837	Kondensator
99-20	Reparatursatz

10.3 Abmessungen

HINWEIS

Für Servicearbeiten 200 mm Freiraum in alle Richtungen lassen!

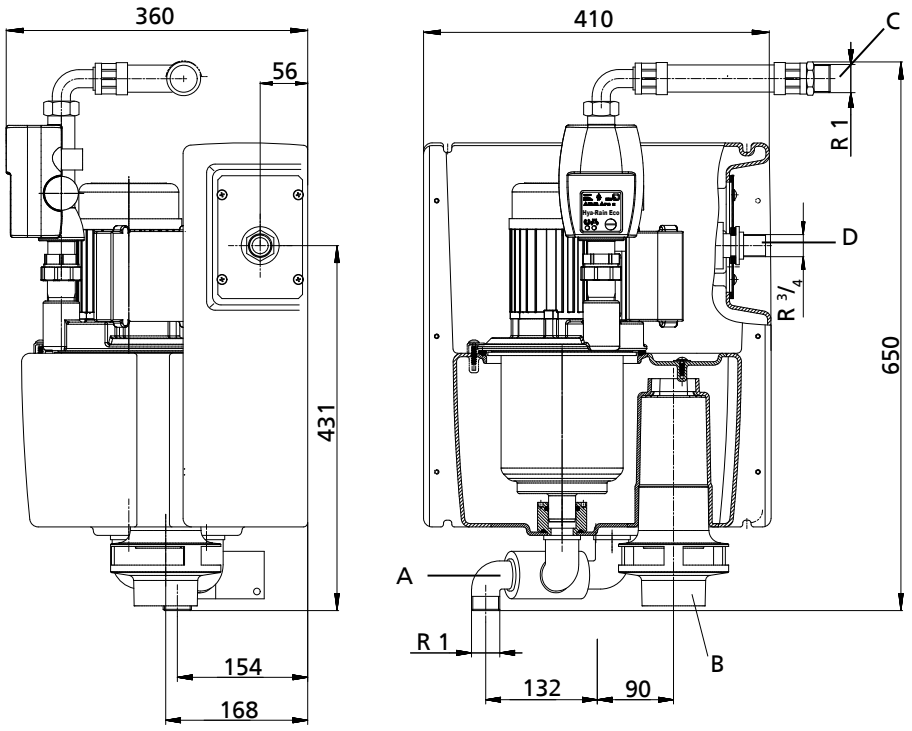


Abb. 8: Maßzeichnung

A	Abflussrohr DN 70

10.4 Bohrbild für Wandmontage

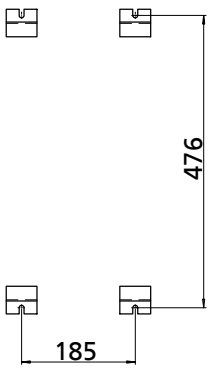


Abb. 9: Abmessungen in mm

10.5 Anschlüsse

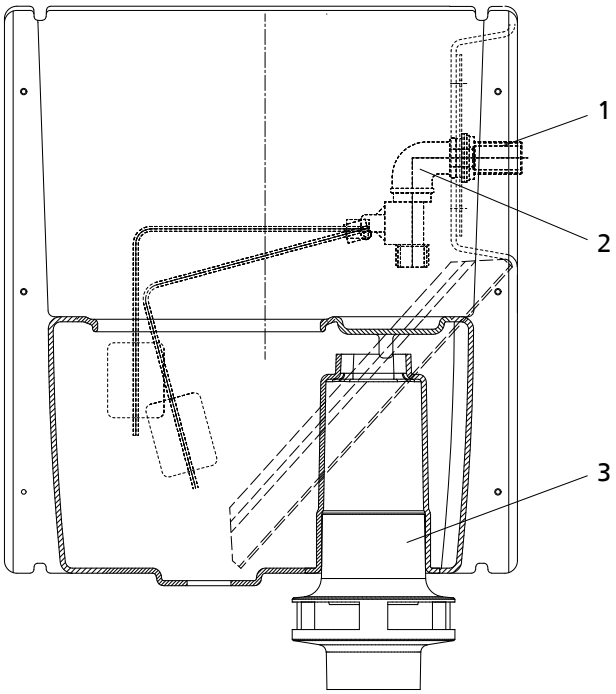


Abb. 10: Anschlüsse

1	Trinkwasseranschluss mit freiem Auslauf im Behälter
2	Mechanisches Schwimmerventil
3	Überlauf zum direkten Anschluss von Abflussrohren DN70 nach EN 12056. Der Überlauf muss als freier Auslauf nach EN 1717 ausgeführt werden, sonst erlischt die DVGW-Zulassung.

11 EG-Konformitätserklärung

Hersteller: **KSB Aktiengesellschaft**
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)

Hiermit erklärt der Hersteller, dass **das Produkt**:

Hya-Rain Eco
Hya-Rain Eco VM

Seriennummer: S-W - S-D und 2013w01 - 2018w52

- allen Bestimmungen der folgenden Richtlinien in ihrer jeweils gültigen Fassung entspricht:
  - Pumpe/Pumpenaggregat: Richtlinie 2006/42/EG "Maschinen"

Weiterhin erklärt der Hersteller, dass:

- die folgenden harmonisierten internationalen Normen zur Anwendung kamen:
  - ISO 12100,
  - EN 809
- Angewendete nationale technische Normen und Spezifikationen, insbesondere:
  - DIN 1988-100,
  - EN 1717

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Armin Reisinger
Technische Projektleiter Produktentwicklung, Konzernbereich Automation und Antriebe
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Deutschland)

Die EG-Konformitätserklärung wurde ausgestellt:

Frankenthal, 21.04.2014

Joachim Schullerer

Leiter Produktentwicklung Automationsprodukte
KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9

67227 Frankenthal

12 Unbedenklichkeitserklärung

Typ: .....

Auftragsnummer/
Auftragspositionsnummer[2)]: .....

Lieferdatum: .....

Einsatzgebiet: .....

Fördermedium[2)]: .....

Zutreffendes bitte ankreuzen[2)]:

☐ radioaktiv

☐ explosiv

☐ ätzend

☐ giftig

☐ gesundheitsschädlich

☐ biogefährlich

☐ leicht entzündlich

☐ unbedenklich

Grund der Rücksendung[2)]: .....

Bemerkungen: .....

.....

Das Produkt/ Zubehör ist vor Versand/ Bereitstellung sorgfältig entleert sowie außen und innen gereinigt worden.

Wir erklären hiermit, dass dieses Produkt frei von gefährlichen Chemikalien, biologischen und radioaktiven Stoffen ist.

Bei wellendichtungslosen Pumpen wurde der Rotor zur Reinigung aus der Pumpe entfernt. Bei Undichtigkeit des Spalttopfs wurden Außenrotor, Lagerträgerlaterne, Leckagebarriere und Lagerträger bzw. Zwischenstück ebenfalls gereinigt.

Bei Spaltrohrmotorpumpen wurde der Statorraum auf Einritt von Fördermedium geprüft und dieses ggf. entfernt.

☐ Besondere Sicherheitsvorkehrungen sind bei der weiteren Handhabung nicht erforderlich.
☐ Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgung sind erforderlich:

.....

.....

Wir versichern, dass die vorstehenden Angaben korrekt und vollständig sind und der Versand gemäß den gesetzlichen Bestimmungen erfolgt.

.....	.....	.....
Ort, Datum und Unterschrift	Adresse	Firmenstempel

2) Pflichtfelder

Stichwortverzeichnis

A

Außerbetriebnahme 21

B

Benennung 12
Bestimmungsgemäße Verwendung 7

E

Einsatzbereiche 7
Entsorgung 11

I

Inbetriebnahme 20

M

mitgeltende Dokumente 6

R

Rücksendung 10

S

Sicherheit 7
Sicherheitsbewusstes Arbeiten 8

U

Unbedenklichkeitserklärung 38

KSB Aktiengesellschaft
67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.de

5605.8/04-DE (39300165)